

Partial English Translation of

JP 51-25704 Y1

Title of the Invention: Arc Extinguish Chamber of Direct Current  
Electromagnetic Contactor

Claim

An arc extinguish chamber of a direct current electromagnetic contactor comprising an S pole magnetic pole iron piece B midway of N pole magnetic pole iron pieces A and A to form the magnet pole of N-S-N, a width b of a leading end of said S pole magnet pole iron piece B is set smaller than the width a of a leading end of said N pole magnetic pole iron pieces A and A, fixed by sandwiching movable electrode 2 and respective contact portions of two stationary electrodes 3 via respective magnets M between said N-pole magnet cores iron pieces A, A and S-pole magnetic core iron piece B.

Japan Patent Office  
Utility Model Publication Gazette

Utility Model Publication No. 51-25704  
Date of Publication: June 30, 1976  
International Class(es): H01H 9/44  
H01H 33/18

(2 pages in all)

---

Title of the Invention: Arc Extinguish Chamber of Direct Current  
Electromagnetic Contactor

Utility Model Appln. No. 43-71825  
Filing Date: August 22, 1968

Inventor(s): Teruo HORIE and Kenji HAYAKAWA  
Connor

Applicant(s): Kabushiki Kaisha Aichi Denki  
Seisakusho

(transliterated, therefore the  
spelling might be incorrect)

⑥Int.Cl.<sup>2</sup>

H 01 H 9 / 44  
H 01 H 33 / 18

⑦日本分類

59 H 113  
59 H 32

⑧日本国特許庁

⑨実用新案出願公告

昭51-25704

## 実用新案公報

庁内整理番号 6931-52

④公告 昭和51年(1976)6月30日

(全2頁)

1

### ⑤直流電磁接触器の消弧室

①実 願 昭43-71825

②出 願 昭43(1968)8月22日

③考 案 者 堀江輝雄

春日井市大手町920

同 早川賢二

名古屋市緑区大高町天菜山17

⑦出 願 人 株式会社愛知電機製作所

名古屋市中区大池町2の22

⑧代 理 人 弁理士 阪本安房

### 図面の簡単な説明

図面は本考案の実施の一例を示すもので、第1図は消弧室磁極鉄片の斜視図、第2図は固定電極と可動電極の斜視図、第3図は側面図、第4図乃至第8図は消弧原理を説明するもので第4図は第3図のA-A断面図、第5図は横断平面図、第6図は磁力線方向とアーク発弧方向との関係を示す縦断面図、第7図はプラス側接点間のアーク吹消状態を示す側面図、第8図はマイナス側接点間のアーク吹消状態を示す側面図である。

### 考案の詳細な説明

本考案は直流電磁接触器の消弧室の改良に関するものである。

従来もこの種の消弧室はあつたが、接点が一点切りであるため、遮断性能に難点があつた。本考案はかかる点を改良すべくしたものである。

本考案の実施の一例を図面について説明するに逆L形をなすN極磁極鉄片A、Aを配し、該N極磁極鉄片A、Aの中間に逆L形をなすS極磁極鉄片Bを配してN-S-Nなる磁極を形成し、S極磁極鉄片Bの先端部の巾bをN極磁極鉄片A、Aの先端部の巾aより小となし、上記磁極鉄片A、B、Aを磁石Mを介して絶縁ロッド1に固定した可動電極2と2つの固定電極3の接点部分を挟んで固定したものであり、該接点部分に第4図、第5図、第6図に示す磁界を発生せしめるものである。

2

次に本考案の作用について説明するに、2つの固定電極3と可動電極2に流れる電流の方向を第2図と如くすると、開極と同時に発生する2本のアークは夫々対応する磁界により電磁力を受け、一定方向に押され、引伸ばされて消弧するが、そのアークが発生した際、上述した如く、S極磁極鉄片Bの先端部の巾bがN極磁極鉄片Aの先端部の巾aより小であるので、磁力線は両側のN極磁極鉄片Aより弧を描いて中央のS極磁極鉄片Bに入る。したがつて接点間に飛んだアークの発弧方向が不規則(第6図参照)であつても、磁力線によりアークは一定方向に電磁力を受けるので固定電極3の両接点間でアークが飛ぶことなく吹消される。

要するに本考案はN極磁極鉄片A、Aの中間にS極磁極鉄片Bを配してN-S-Nの磁極を形成し、該S極磁極鉄片Bの先端部の巾bを上記N極磁極鉄片A、Aの先端部の巾aより小となし、上記N極磁極鉄片A、AとS極磁極鉄片Bとの間に夫々磁石Mを介して可動電極2と2つの固定電極3の夫々の接点部分を挟んで固定した直流電磁接触器の消弧室としたから第4図に示す如き放射状磁界を生ぜしめ、電流遮断時のアークは、各々の接点から同方向に吹消すことともに、互のアー

### ⑩実用新案登録請求の範囲

N極磁極鉄片A、Aの中間にS極磁極鉄片Bを配してN-S-Nの磁極を形成す、該S極磁極鉄片Bの先端部の巾bを上記N極磁極鉄片A、Aの先端部の巾aより小となし、上記N極磁極鉄片A、AとS極磁極鉄片Bの間に夫々磁石Mを介して可動電極2と2つの固定電極3の夫々の接点部分を挟んで固定した直流電磁接触器の消弧室。

3

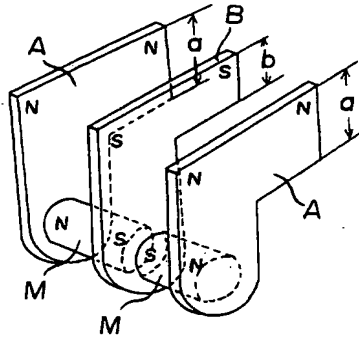
4

## ⑤引用文献

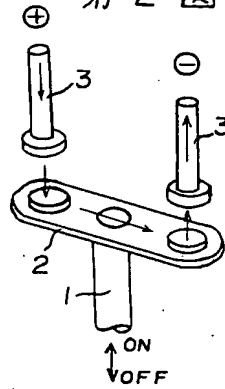
特 公 昭31-622

実 公 昭43-13156

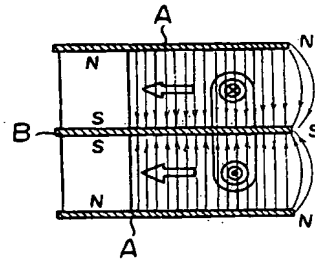
第1図



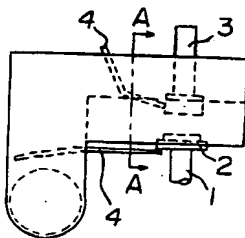
第2図



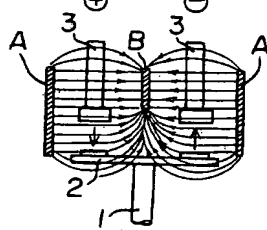
第5図



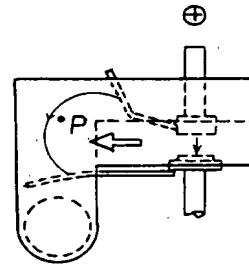
第3図



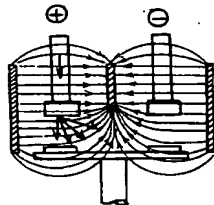
第4図



第7図



第6図



第8図

